

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
12 février 2004 (12.02.2004)

PCT

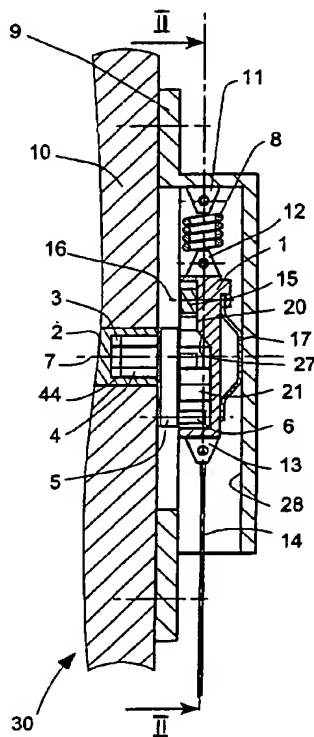
(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/013880 A1

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H01H 17/16, 13/56  
(21) Numéro de la demande internationale : PCT/IB2003/003248  
(22) Date de dépôt international : 18 juillet 2003 (18.07.2003)  
(25) Langue de dépôt : français  
(26) Langue de publication : français  
(30) Données relatives à la priorité : 02/09703 30 juillet 2002 (30.07.2002) FR  
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SOMFY [FR/FR]; 50, Avenue du Nouveau Monde, F-74300 Cluses (FR).  
(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : COUVREUR, Jérôme [FR/FR]; 3, Route de Chêne, F-74570 Thorens-Gillieres (FR). DUMAS, Dominique [FR/FR]; 111 Clos de la Tour de Chissée, F-74700 Sallanches (FR).  
(74) Mandataires : MEYLAN, Robert, M. etc.; Bugnion S.A., Case Postale 375, CH-1211 Genève 12 (CH).  
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GH, GM, IIR, ITU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR CONTROLLING A MOTORIZED SHUTTER

(54) Titre : DISPOSITIF DE COMMANDE D'UN STORE MOTORISÉ



(57) Abstract: Disclosed is a device (30) for manually controlling the position of switching means which have two extreme positions A and C and an intermediate position B. Said device comprises a crank (5) and a crankpin (6). The invention is characterized by the fact that the device comprises a translationally movable sliding member (1) that has a neutral position and is provided with guideways (20, 21), within which the crankpin (6) is displaced. Said guideways allow the crankpin to be guided towards three areas of the sliding member, in which the position thereof is stable and which correspond to the three positions of the switching means, when the sliding member is moved towards the neutral position. The inventive device has the advantage of being simple while allowing a change in the state of the motor which operates the closing element, darkening element, or sun-shading element to be controlled by means of a single movement of a rod (14).

(57) Abrégé : Le dispositif (30) de commande manuelle de la position de moyens de commutations présentant deux positions extrêmes A et C et une position intermédiaire B, est muni d'une manivelle (5) et d'un maneton (6). Il est caractérisé en ce qu'il comprend un tiroir (1) mobile en translation, présentant une position de repos et muni de chemins (20, 21) dans lesquels se déplace le maneton (6) et en ce que les chemins permettent, lorsque le tiroir est déplacé vers sa position de repos, de guider le maneton vers trois zones du tiroir dans lesquelles sa position est stable et qui correspondent aux trois positions des moyens de commutation. Il présente l'avantage d'être simple et de permettre, par une seule action sur une tringle (14), de commander le changement d'état du moteur de manuvre de l'élément de fermeture, d'occultation ou de protection solaire.

WO 2004/013880 A1



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

Dispositif de commande d'un store motorisé

La présente invention concerne un dispositif de commande manuelle de la position de moyens de commutation de l'alimentation électrique d'un moteur de manœuvre d'un élément de fermeture, d'occultation ou de protection solaire. Elle concerne en particulier un dispositif selon le préambule de la revendication 1 et un procédé de commande d'un moteur mis en œuvre par un tel procédé.

Deux positions des moyens de commutation permettent l'alimentation du moteur pour le faire tourner respectivement dans un premier sens de rotation et dans un second sens de rotation. La troisième position des moyens de commutation est une position dans laquelle le moteur n'est pas alimenté.

De la demande de brevet EP 0 936 342, on connaît un dispositif de commande comprenant un interrupteur contrôlant l'alimentation d'un moteur et des moyens d'actionnement de cet interrupteur. Ces moyens d'actionnement sont constitués d'un dispositif mécanique bistable pouvant occuper un premier état dans lequel l'interrupteur est fermé et un second état dans lequel l'interrupteur est ouvert.

Le mécanisme bistable est constitué d'une pièce cylindrique mobile en translation et en rotation dans une pièce tubulaire cylindrique fixe à laquelle elle est liée par l'action d'un ergot de la pièce mobile

sur une rampe de la pièce fixe. La pièce mobile est poussée vers l'interrupteur par un ressort et est reliée à un organe de traction actionnable manuellement permettant de déplacer la pièce mobile contre l'action du ressort. Le dispositif est amené dans son premier état par une action sur l'organe de traction et amené dans son deuxième état, soit par une seconde action sur l'organe de traction, soit par un couple résistant exercé sur le moteur entraînant un mouvement de rotation relatif entre la pièce mobile et la pièce fixe.

On connaît de même de la demande DE 26 22 229, un interrupteur bistable comprenant un tiroir mobile en translation dans lequel se déplace un axe lié cinématiquement avec des contacts électriques.

Du brevet FR 1 025 384, on connaît un dispositif de commande électrique d'un moteur pour la manœuvre de volets et portes permettant l'alimentation du moteur dans un sens ou dans l'autre par une action manuelle et l'arrêt automatique du moteur lorsque le volet ou la porte atteint une fin de course. Ce dispositif comprend un interrupteur inverseur triphasé rotatif pouvant être placé dans trois positions correspondant à l'alimentation du moteur dans deux sens et à l'arrêt du moteur. Les mises en positions d'alimentation sont effectuées grâce à deux câbles entraînant en rotation l'arbre de l'interrupteur portant les contacts. La mise en position arrêt du moteur peut être effectuée par une action sur les câbles pour ramener

l'interrupteur dans sa position intermédiaire. Lorsque la porte ou le volet arrive en bout de course, des cames coopèrent avec des leviers pour ramener l'arbre de l'interrupteur portant les contacts dans sa position intermédiaire.

On connaît encore de la demande FR 2 473 221 un commutateur électrique à trois positions comprenant un tiroir mobile en translation dans lequel se déplace un pion solidaire d'un levier agissant sur des contacts électriques. Des actions successives sur le tiroir font passer le commutateur d'une position de contact à une autre via une position instable dans laquelle il n'y a pas de contact électrique.

De telles réalisations présentent des inconvénients. Les premières réalisations ne permettent pas de mettre la porte ou le volet en mouvement dans un sens puis dans l'autre par une même action manuelle.

Les autres réalisations le permettent. Cependant, dans l'une des réalisations, les actions doivent être exercées sur deux organes différents, l'un permettant la montée, l'autre la descente, et l'architecture de cette réalisation est complexe, coûteuse et nécessite beaucoup de place. Et, dans l'autre réalisation, il n'existe pas de position intermédiaire permettant l'arrêt de l'élément motorisé, entre les deux positions de contact.

De la demande de brevet FR 2 813 456, on connaît un dispositif de commande manuelle d'un moteur électrique pour volet roulant. Il comporte une platine solidaire d'un moteur électrique. Cette platine présente deux logements recevant respectivement un barillet et un interrupteur. Une tringle liée à une couronne et traversant la paroi de la platine permet de faire tourner le barillet grâce à un système de roue à rochet. Le mouvement de rotation du barillet est transformé par un système bielle-manivelle en un mouvement de translation d'un coulisseau entraînant l'interrupteur. Lorsque le volet roulant arrive en fin de course, des moyens permettent de rappeler l'interrupteur dans une position d'équilibre dans laquelle le moteur n'est pas alimenté.

Ce dispositif présente des inconvénients. Ses nombreuses pièces en mouvement le rendent compliqué. De plus, lorsque le volet est arrivé en fin de course, il faut agir deux fois sur la tringle pour lui commander de se déplacer dans le sens opposé.

L'invention a pour but de réaliser un dispositif de commande manuelle palliant ces inconvénients et améliorant les dispositifs connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention se propose de réaliser un dispositif simple permettant, par une seule action sur une tringle, de commander le changement d'état du moteur de manœuvre de l'élément de fermeture, d'occultation ou de protection solaire. En outre, le dispositif doit autoriser l'arrêt de l'alimentation du

moteur lorsque l'élément entraîné arrive en bout de course.

Le dispositif de commande selon l'invention est caractérisé par la partie caractérisante de la revendication 1.

Les revendications dépendantes 2 à 6 définissent des modes de réalisation du dispositif selon l'invention.

Le procédé selon l'invention est défini par la revendication 7.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemples, deux modes de réalisation du dispositif de commande manuelle selon l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation du dispositif de commande manuelle selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe selon le plan II-II de la figure 1 de ce mode de réalisation.

La figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 1, le tiroir étant représenté dans une autre position.

La figure 4 est une vue en coupe transversale des moyens de commutation.

Les figures 5a à 5l sont des vues schématiques du dispositif de commande selon le premier mode de réalisation, représenté dans des positions successives du tiroir.

Les figures 6 et 7 sont des vues en coupe du dispositif de commande selon une première variante du premier mode de réalisation, le tiroir étant représenté dans deux positions.

La figure 8 est une vue en coupe du dispositif de commande selon une deuxième variante du premier mode de réalisation.

La figure 9 est une vue schématique du dispositif de commande selon cette deuxième variante.

La figure 10 est une vue schématique du dispositif de commande selon une troisième variante du premier mode de réalisation.

La figure 11 est une vue de face du tiroir du dispositif de commande selon un deuxième mode de réalisation.

Les figures 12 et 13 sont des vues en coupe partielle selon les plans XII-XII et XIII-XIII du tiroir du dispositif de commande selon le deuxième mode de réalisation.



Les figures 14a à 14j sont des vues schématiques du dispositif de commande selon le deuxième mode de réalisation, représenté dans des positions successives du tiroir.

Le dispositif de commande, représenté à la figure 1, comprend principalement un arbre 2 mobile en rotation dans un alésage 44 réalisé dans un bâti 10 et lié en rotation à son extrémité par un accouplement 3 et 4 à une manivelle 5 terminée par un maneton 6 et un tiroir 1 mobile en translation dans une chemise 9 solidaire du bâti 10. Ce dispositif de commande permet l'alimentation électrique d'un moteur entraînant une charge telle qu'un volet, une porte ou tout autre élément.

L'arbre 2 et le bâti 10 coopèrent pour réaliser des moyens de commutation du courant lors de la rotation de l'arbre 2 dans le bâti 10. Comme représenté schématiquement à la figure 4, l'arbre présente des bornes 45 le long de son axe longitudinal destinées à venir en contacts avec des bornes 42 disposées axialement dans l'alésage 44 ou avec des bornes 43 disposées axialement dans l'alésage 44, selon le sens dans lequel on tourne l'arbre. La position A, représentée à la figure 4a, dans laquelle les bornes 45 et 42 sont en contact permet la fermeture d'un circuit électrique de manière à alimenter le moteur (non représenté) pour le faire tourner dans un premier sens de rotation. La position C, représentée à la figure 4c, dans laquelle les bornes 45 et 43 sont en

contact permet la fermeture d'un circuit électrique de manière à alimenter le moteur pour le faire tourner dans un deuxième sens de rotation. La position B, représentée à la figure 4b, dans laquelle les bornes 45 ne sont en contact avec aucune autre permet l'ouverture du circuit d'alimentation du moteur.

L'arbre 2 présente à une de ses extrémités une forme hexagonale creuse 3 recevant une manivelle 5 munie d'une forme hexagonale mâle 4 et d'un maneton 6. L'arbre 2 et la manivelle 5 sont liés en rotation par ces formes complémentaires 3 et 4.

L'arbre peut aussi ne présenter aucun contact électrique et consister en un simple arbre de transmission dont la fonction est de positionner un interrupteur, par exemple intégré au moteur, en fonction de la position du maneton 6 dans le tiroir.

Le tiroir 1 est en liaison glissière dans la chemise 9. Son axe de translation est perpendiculaire à l'axe de rotation 7 de l'arbre 2. Le tiroir 1 et la chemise 9 présentent respectivement une oreille 12 et une oreille 11, chacune munie d'un trou. Les extrémités d'un ressort 8 permettant de rappeler le tiroir 1 au fond de la chemise 9 sont articulées dans ces trous.

Le tiroir 1 présente une autre oreille 13 opposée à l'oreille 12. Cette oreille 13 est, elle aussi, munie d'un trou à partir duquel, comme représenté à la figure 3, on peut, au moyen d'une tringle 14,

appliquer au tiroir 1 des efforts de traction de manière à déplacer celui-ci en translation contre l'action du ressort de rappel 8.

Le tiroir 1 est muni de chemins 20 et 21 dans lesquels se déplace le maneton 6. Un ressort à lamelle 17 rappelle le tiroir 1 contre le maneton 6 de manière à ce que celui-ci se déplace en permanence au fond des chemins 20 et 21. Ces chemins 20 et 21 présentent des niveaux différents par rapport à l'axe de rotation 7 de l'arbre 2.

Le maneton 6 peut passer du niveau inférieur, dans lequel il se déplace à la figure 1, au niveau supérieur, dans lequel il se déplace à la figure 3, grâce à une rampe 27. En effet, lorsque le maneton se déplace dans le chemin inférieur et qu'il arrive en contact avec la rampe 27 par le biais du déplacement du tiroir 1 sous l'effet d'un effort de traction sur la tringle 14, l'action de contact du maneton 6 sur le tiroir 1 repousse ce dernier contre l'action du ressort 17. Ainsi, le maneton 6 peut gravir la rampe 27.

Le maneton 6 peut aussi passer du niveau supérieur, dans lequel il se déplace à la figure 3, au niveau inférieur, dans lequel il se déplace à la figure 1, grâce à des marches 24a et 24b représentées à la figure 2. Dans ce cas, c'est le ressort 17 qui rappelle le tiroir 1 dans une position dans laquelle le maneton 6 est au fond du chemin 21.

Le tiroir 1 présente une bascule 15 mobile en rotation autour d'un axe parallèle à l'axe 7 de l'arbre 2. Cette bascule 15 présente deux positions stables symétriques par rapport à l'axe de translation du tiroir 1. Elle est constituée de deux bras latéraux et d'un bras central. Comme représenté à la figure 2, elle permet de diriger le maneton dans le chemin A, grâce au contact du maneton 6 sur son bras central, puis elle bascule dans son autre position stable au moment du passage du maneton 6 dans le chemin A par contact du maneton 6 sur son bras latéral obturant le chemin A. De cette manière, lors du prochain passage du maneton 6 sur la rampe 27, celui-ci sera dirigé dans le chemin B.

Les déplacements transversaux du maneton 6 dans les chemins du tiroir 1 provoquent des rotations de l'arbre 2 dans le bâti 10 de manière à provoquer l'alimentation du moteur pour le faire tourner dans un premier sens, ou l'alimentation du moteur pour le faire tourner dans un deuxième sens ou l'arrêt du moteur. Le tiroir comprend trois zones a, b et c représentées à la figure 5b et à la figure 10 dans lesquelles le maneton présente une position telle que les moyens de commutation sont en positions extrêmes A, C ou intermédiaire B.

On se réfère maintenant aux figures 5a à 5l représentant le parcours que va suivre le maneton 6 lors de trois actions successives sur la tringle 14.

A la figure 5a, le maneton 6 est dans sa position intermédiaire B par rapport à son mouvement de basculement autour de l'axe 7 de l'arbre 2. Cette position correspond à l'arrêt du moteur. A partir de cette position, on applique un effort F de traction sur le tiroir 1 via la tringle 14. Ceci a pour effet le déplacement du tiroir 1 par rapport à la chemise 9, et, par conséquent, le déplacement du maneton 6 par rapport au tiroir 1.

Sous l'action de cet effort F, le maneton 6 franchit la rampe 27 et vient en contact avec le bras central de la bascule 15 comme représenté à la figure 5b.

Toujours sous l'action de l'effort F, comme représenté à la figure 5c, le maneton 6 se déplace le long d'une rampe 22a et fait basculer la bascule 15 dans son autre position d'équilibre. Une fois le maneton 6 arrivé à l'extrémité de la rampe 22a, on supprime l'effort de traction F.

Comme représenté à la figure 5d, le tiroir 1 est entraîné par le ressort 8 exerçant un effort de rappel R et ayant pour conséquence la venue en contact du maneton 6 avec la rampe 23a. Le maneton se déplace sur cette rampe 23a jusqu'à se retrouver dans la position représentée à la figure 5e.

Le ressort 8 appliquant toujours un effort de rappel, le maneton 6 se déplace en franchissant la marche 24a

jusqu'à venir dans la position stable représentée à la figure 5f.

Dans cette position, le moteur est alimenté et tourne dans un premier sens de rotation. Dès que l'on veut arrêter le moteur, on applique de nouveau un effort de traction  $F$  sur la tringle 14, comme représenté à la figure 5g. Le maneton 6 vient alors en contact contre la marche 24a et se déplace contre celle-ci puis contre la rampe 25a jusqu'à son extrémité comme représenté à la figure 5h. Cette marche constitue un moyen permettant de dévier de manière permanente le maneton se dirigeant vers le chemin au-dessus de la marche.

Dès lors, on supprime l'effort de traction, et, sous l'effet de l'effort de rappel  $R$ , le maneton vient en contact avec la rampe 26a et se déplace le long de celle-ci comme représenté à la figure 5i.

Arrivé à l'extrémité de cette rampe 26a, le maneton 6 se retrouve dans sa position stable de la figure 5a. Dans cette position, le moteur n'est pas alimenté.

Lorsqu'on applique un nouvel effort  $F$  de traction sur le tiroir 1 par le biais de la tringle 14, le maneton 6 franchit de nouveau la rampe 27 et vient en contact avec le bras central de la bascule 15 comme représenté à la figure 5k. Dès lors, le maneton 6 va suivre un trajet symétrique, par rapport à l'axe de coulisement du tiroir, au trajet décrit au fil des figures 5a à 5j

ayant pour conséquence une alimentation différente du moteur de manière à le faire tourner dans un deuxième sens de rotation.

Lorsque l'élément entraîné par le moteur arrive en bout de course ou sur un obstacle, des moyens connus de l'homme du métier permettent de positionner les moyens de commutation dans leur état « arrêt du moteur ». Ceci se fait par une rotation des moyens de commutation autour de l'axe 7 de l'arbre 2 et a pour conséquence le déplacement du maneton 6 dans le tiroir 1 comme représenté à la figure 5i. Le tiroir est par conséquent pourvu d'un chemin 103 ayant sensiblement la forme d'un arc de cercle passant par les trois positions stables du maneton dans le tiroir. Le maneton se retrouve alors dans une position stable représentée à la figure 5j.

Dans ce mode de réalisation, les chemins définissent trois positions stables susceptibles d'être occupées par le maneton lorsque le tiroir est rappelé vers sa position de repos et correspondant aux trois positions des moyens de commutation. Ces chemins ont sensiblement la forme de V inversés. Une première aile 100 du V servant à déplacer le maneton transversalement par rapport au tiroir lorsque celui-ci est déplacé dans un premier sens et la deuxième aile 101 servant à déplacer le maneton transversalement par rapport au tiroir dans le même sens lorsqu'il est déplacé dans l'autre sens.

Suivant la nature des moyens de commutation et en particulier en fonction de leur faculté à rester de manière stable dans une position dans laquelle ils ont été amenés, les extrémités de ces chemins peuvent présenter ou non des moyens de maintien du maneton en position à l'extrémité du chemin. Ces moyens peuvent consister par exemple en des cuvettes 102 telle que représentées à la figure 10. Le maneton vient se positionner dans celles-ci lorsqu'il arrive à l'extrémité du chemin.

Le tiroir pourrait également être rappelé dans sa position de repos par d'autres efforts que celui d'un élément élastique. Il pourrait en particulier être rappelé par son propre poids ou par une action de l'utilisateur par l'intermédiaire de la tringle.

Une première variante de ce mode de réalisation est représentée aux figures 6 et 7. Le dispositif de commande 40 représenté à ces figures diffère du dispositif précédemment décrit en ce que le tiroir 1 n'est pas rappelé en contact avec le maneton. En effet, dans ce cas, c'est la manivelle 41 qui est constituée de lamelles élastiques permettant de rappeler le maneton 6 au fond des chemins du tiroir 1.

Une deuxième variante de ce mode de réalisation est représentée aux figures 8 et 9. Le dispositif de commande 50 représenté à ces figures diffère des dispositifs précédemment décrits en ce que les chemins 52 du tiroir 1 ne présentent qu'un seul niveau. Par



conséquent, des moyens de rappels du maneton 6 et des chemins 52 les uns avec les autres ne sont plus nécessaires.

Cependant, des volets 51a et 51b articulés autour d'axes horizontaux et constitués de languettes réalisées en un matériau élastique sont ajoutées dans les chemins 52. Elles sont destinées à remplacer les marches 24a et 24b des dispositifs décrits précédemment. En effet, ces volets 51a et 51b permettent le déplacement du maneton dans un seul sens dans les deux canaux latéraux verticaux du tiroir 1 représentés à la figure 9. Il est à noter que les languettes peuvent aussi être articulées autour d'axes parallèles au fond des chemins 52. Ces languettes constituent des moyens permettant de dévier de manière permanente le maneton se dirigeant vers les chemins localisés au-dessus des languettes.

Une troisième variante de ce mode de réalisation est représentée à la figure 10. Le tiroir 1 du dispositif de commande représenté à cette figure diffère du tiroir décrit précédemment en ce qu'il ne présente pas de volet. Cependant, il présente des rampes 75a et 75b permettant, après avoir appliqué un effort sur le tiroir 1, d'amener le maneton 6 dans une position stable telle que lorsqu'on agit de nouveau sur le tiroir 1, le maneton 6 vient en contact d'une des rampes 76a ou 76b, puis en contact d'une des rampes 77a ou 77b afin de l'amener dans sa position stable correspondant à l'arrêt du moteur.

Lorsque le maneton 6 est dans sa position stable permettant l'alimentation du moteur et que l'élément entraîné par le moteur arrive en fin de course, les moyens de commutation étant ramenés dans leur position « arrêt du moteur », le maneton 6 agit sur la rampe 78a ou sur la rampe 78b et déplace le tiroir 1 contre l'action du ressort de rappel 8 pour échapper à sa position d'équilibre « alimentation du moteur ».

Le tiroir 61 et le maneton 70 d'un deuxième mode de réalisation sont représentés aux figures 11 à 13. Ce maneton 70 diffère du maneton des dispositifs précédemment décrits en ce qu'il présente un épaulement 71. Le tiroir 61 diffère des tiroirs précédemment décrits en ce que les chemins présentent trois niveaux : un chemin 62 à un niveau inférieur, deux chemins 63 et 64 à un niveau supérieur et un chemin 65 à un niveau intermédiaire. Le tiroir 61 présente une rampe 66 permettant au maneton 70 de passer du chemin 62 au chemin 63 et une rampe 67 permettant au maneton 70 de passer du chemin 65 au chemin 64. Le tiroir 61 présente une marche 68 permettant au maneton de passer du chemin 63 au chemin 65 et une marche 69 permettant au maneton 70 de passer du chemin 64 au chemin 62.

En se référant aux schémas 14a à 14i, on explique le principe de fonctionnement d'un tel dispositif.

A la figure 14a, le maneton 70 est en contact avec le chemin 65. Après action sur le tiroir 61, il se déplace et franchit la rampe 67 et se déplace transversalement jusqu'à arriver dans la position représentée à la figure 14c et dans laquelle le moteur est alimenté pour tourner dans un premier sens de rotation. L'action du ressort de rappel ramène ensuite le maneton dans une position stable représentée à la figure 14d.

Une nouvelle action sur le tiroir 61 permet de ramener le maneton 70 dans une position d'équilibre, représentée à la figure 14h, dans laquelle le moteur n'est pas alimenté. Le maneton est alors en contact avec le chemin 62. Une nouvelle action sur le tiroir 61 permet comme représenté à la figure 14i, de diriger le maneton vers la rampe 66 et de déplacer le maneton 70 transversalement afin d'alimenter le moteur pour qu'il tourne dans un second sens de rotation.

Il est à noter que l'arbre 2 mobile en rotation dans le bâti 10 peut être stable dans les trois positions « alimentation du moteur dans un premier sens », « alimentation du moteur dans un deuxième sens » et « arrêt du moteur ». Dans ce cas, lorsqu'il est dans une position d'alimentation du moteur, un effort du tiroir sur le maneton est nécessaire pour le faire basculer dans la position d'arrêt du moteur. On peut dans ce cas utiliser un tiroir qui n'est pas rappelé dans une position de repos. Il faut alors effectuer un

mouvement de va-et-vient avec la tringle pour changer  
la position de l'interrupteur.

Revendications :

1. Dispositif (30 ; 40 ; 50) de commande manuelle de la position de moyens de commutations (42, 43, 45) présentant deux positions extrêmes A et C et une position intermédiaire B, muni d'une manivelle (5 ; 41) et d'un maneton (6 ; 70) et commandant l'alimentation électrique d'un moteur de manœuvre d'un élément de fermeture, d'occultation ou de protection solaire, caractérisé en ce qu'il comprend un tiroir (1 ; 61) mobile en translation, présentant une position de repos et muni de chemins (20, 21 ; 52 ; 62, 63, 64, 65) dans lesquels se déplace le maneton (6 ; 70) et en ce que les chemins permettent, lorsque le tiroir est déplacé vers sa position de repos, de guider le maneton vers trois zones (a, b et c) du tiroir dans lesquelles sa position est stable et qui correspondent aux trois positions des moyens de commutation.
2. Dispositif (30 ; 40 ; 50) de commande manuelle selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tiroir comprend un chemin (103) autorisant le déplacement du maneton lorsque les moyens de commutation sont déplacés d'une desdites positions vers une autre.
3. Dispositif (30 ; 40 ; 50) de commande manuelle selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le tiroir présente au moins un moyen (51a,

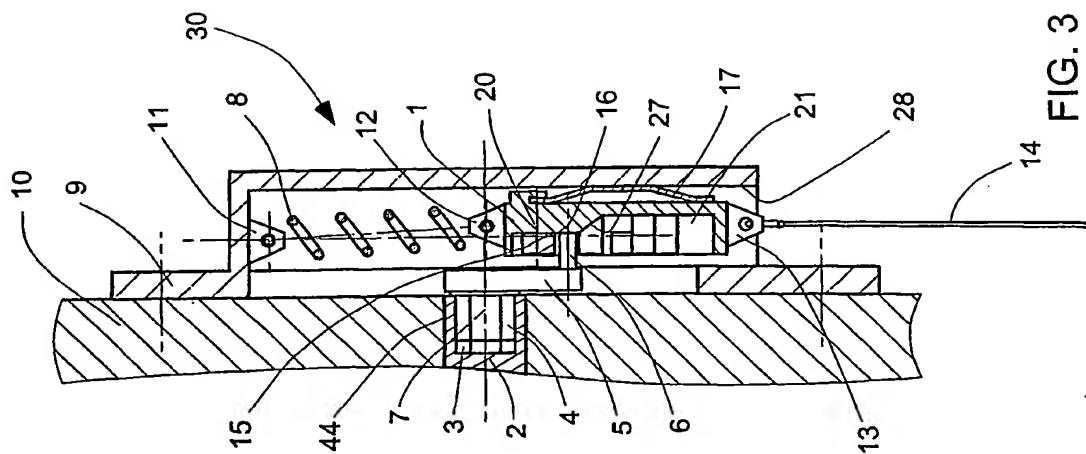
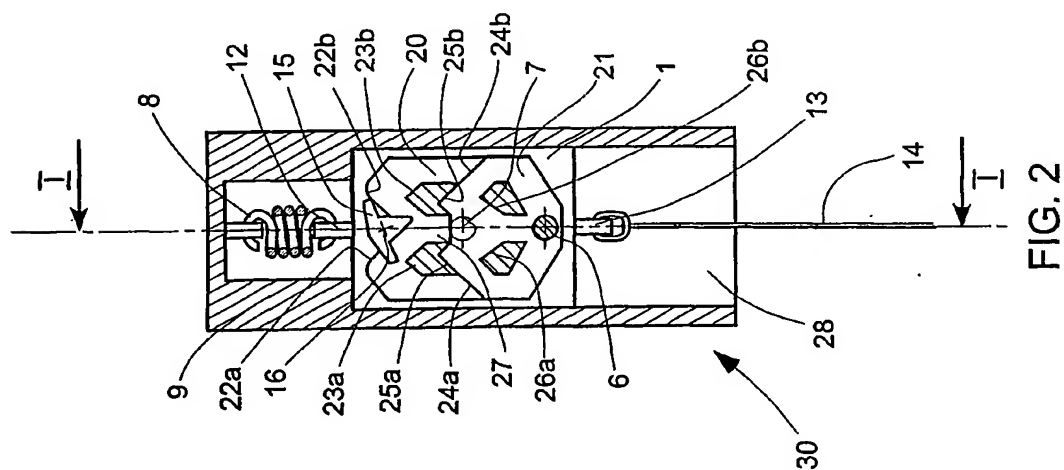
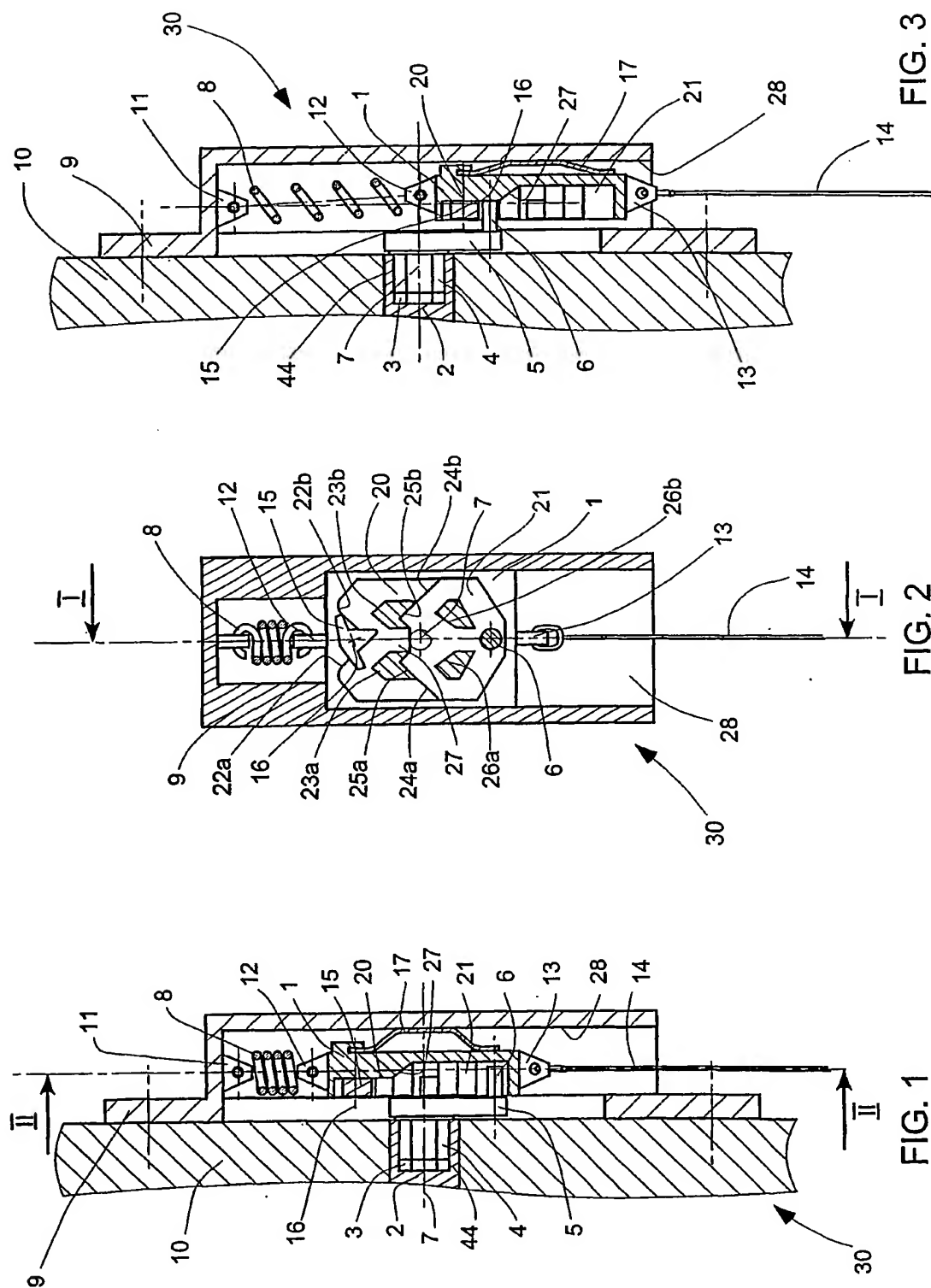
51b, 24a, 24b) permettant de dévier de manière permanente le maneton de certains chemins.

4. Dispositif (50) de commande manuelle selon la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen permettant de dévier de manière permanente le maneton de certains chemins comprend une languette élastique (51a, 51b).
5. Dispositif de commande manuelle selon la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen permettant de dévier de manière permanente le maneton de certains chemins comprend une rampe (27) et des marches (24a, 24b) créant des chemins (20, 21) présentant plusieurs niveaux par rapport à la direction de l'axe du maneton, et des moyens (17 ; 41) de rappel du maneton au fond de ces chemins (20, 21).
6. Dispositif de commande manuelle selon la revendication 5, caractérisé en ce que le tiroir comprend des rainures en T coopérant avec le maneton (70) présentant un épaulement pour constituer un circuit permettant d'amener les moyens de commutation (42, 43, 45) dans les positions suivantes par actions successives sur le tiroir (61) :
  - position intermédiaire B,
  - première position extrême A,
  - position intermédiaire B,
  - deuxième position extrême C,

- position intermédiaire B.

7. Procédé de commande manuelle de la position de moyens de commutation d'un dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, par des actions successives sur le tiroir, les moyens de commutation sont déplacés dans les positions stables suivantes :

- position intermédiaire B,
- première position extrême A,
- position intermédiaire B,
- deuxième position extrême C,
- position intermédiaire B.





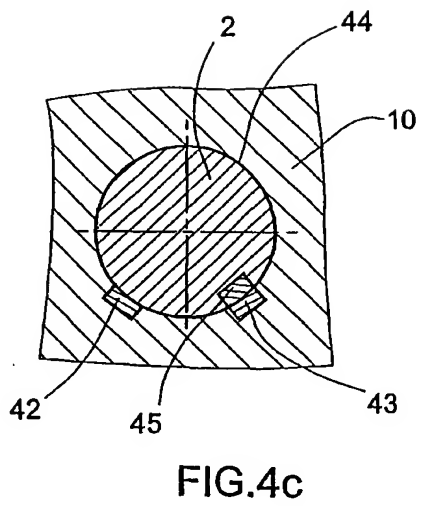
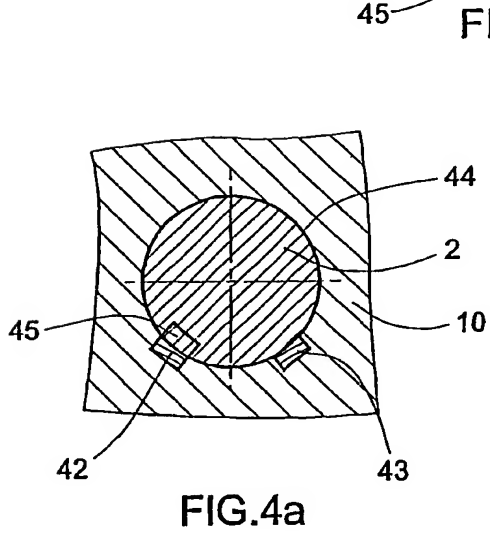
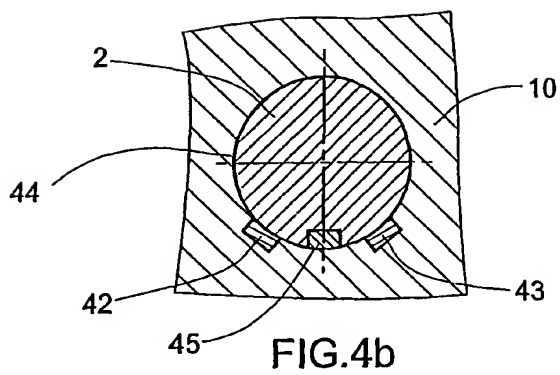


FIG. 5d

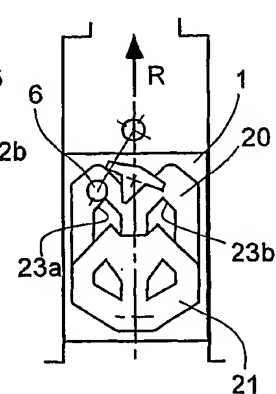


FIG. 5h

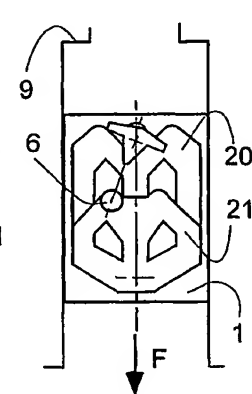


FIG. 5I

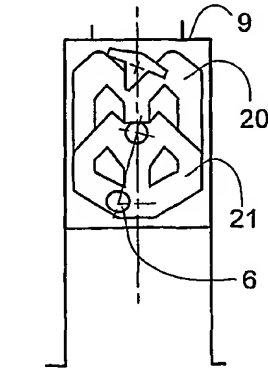


FIG. 6

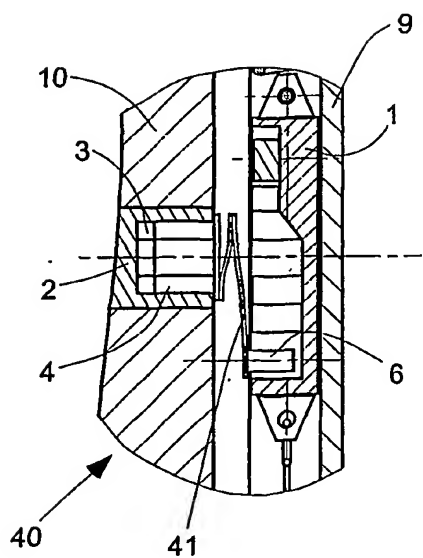


FIG. 7

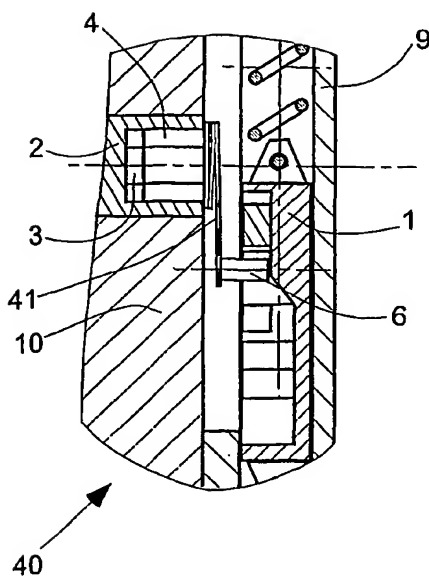


FIG. 8

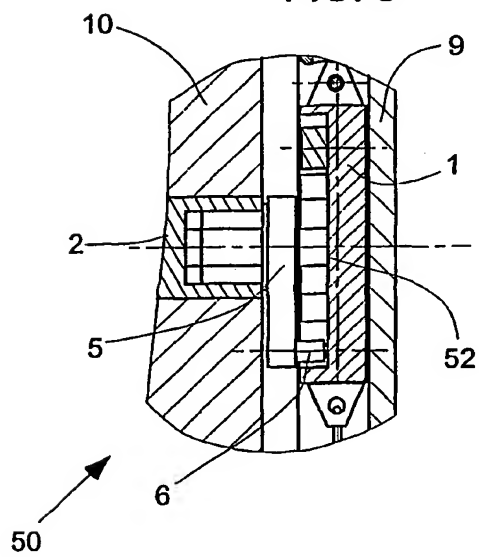
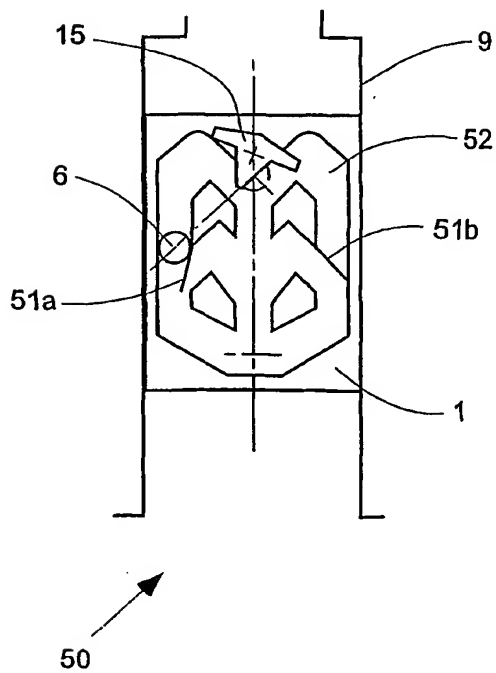


FIG. 9



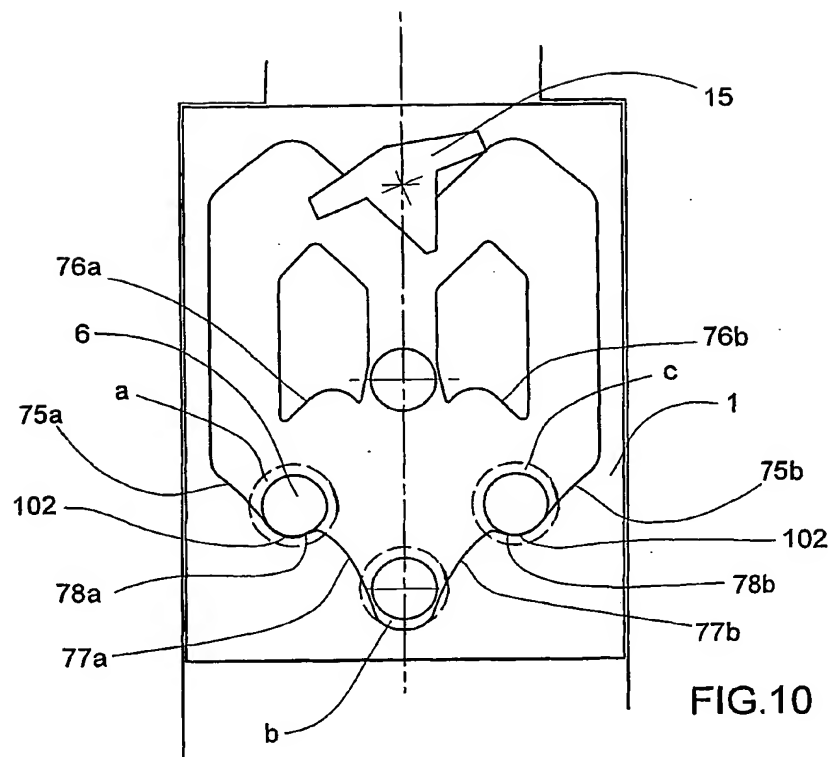


FIG. 12

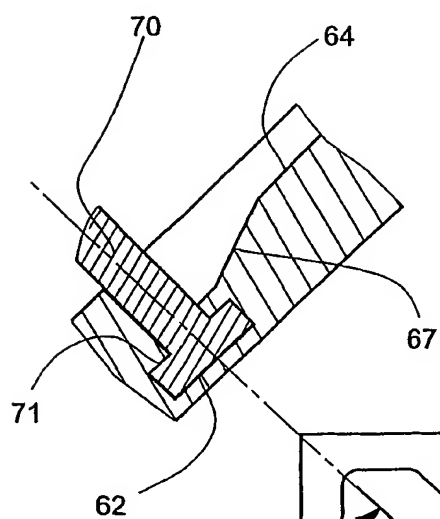


FIG. 13

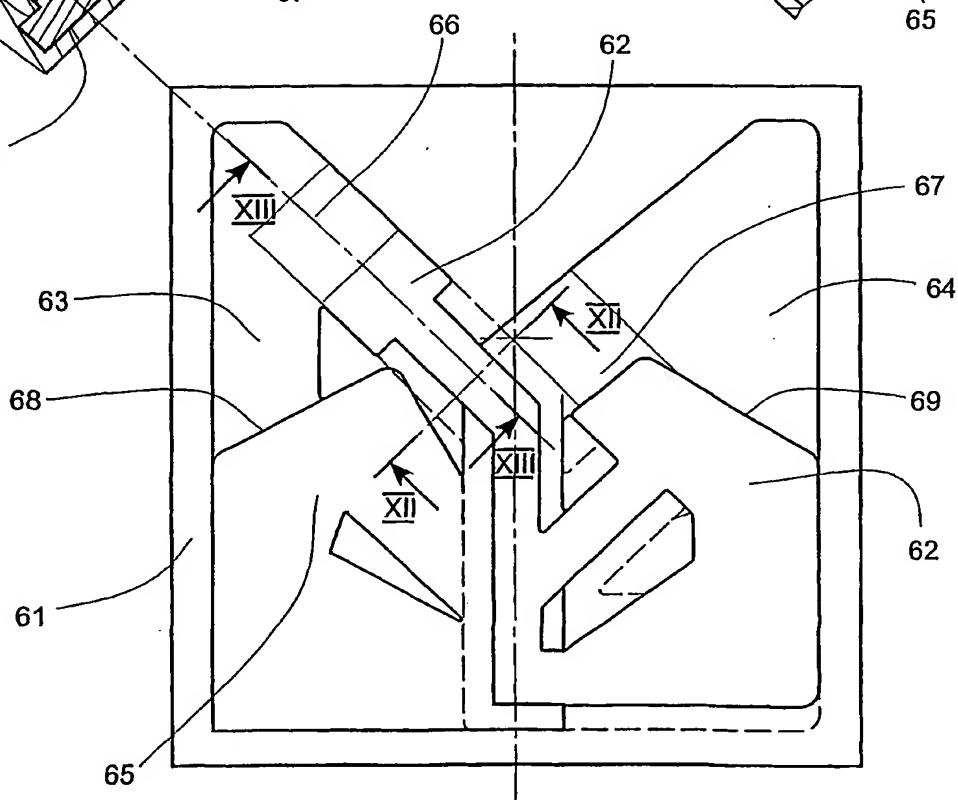
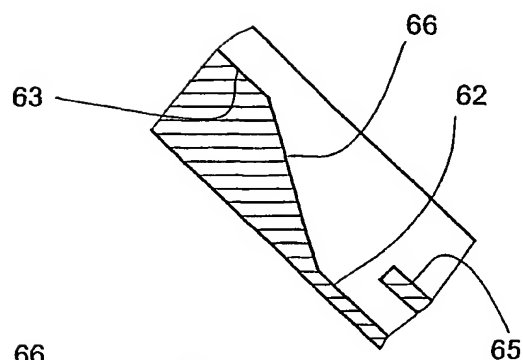


FIG. 11

FIG. 14a

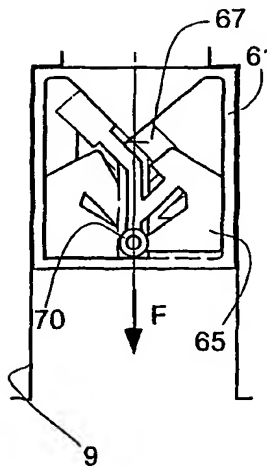


FIG. 14b

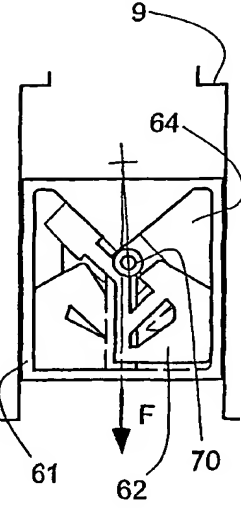


FIG. 14c

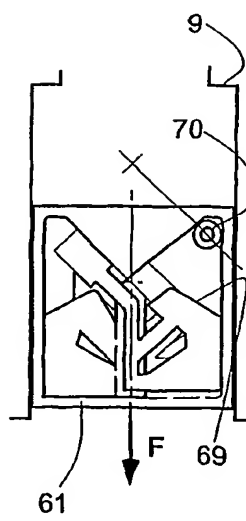


FIG. 14d

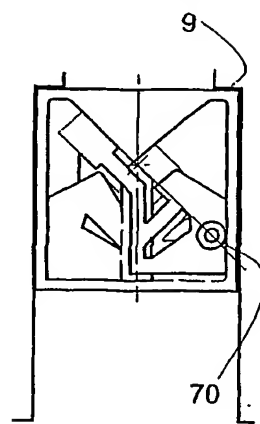


FIG. 14e

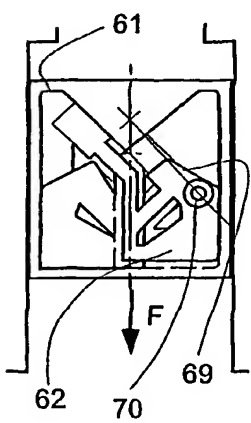


FIG. 14f

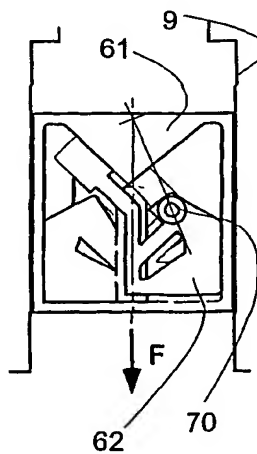


FIG. 14g

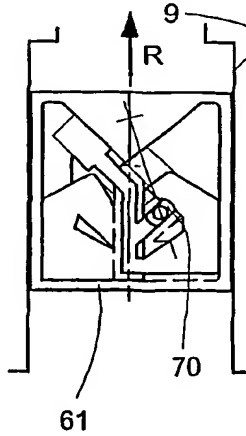


FIG. 14h

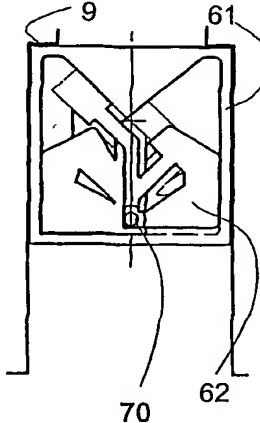


FIG. 14i

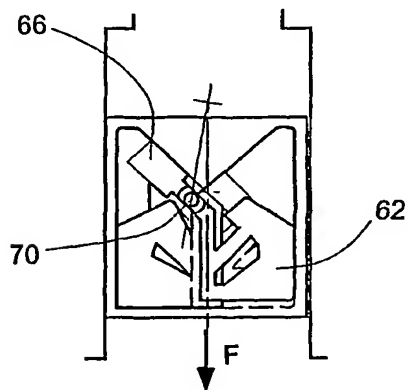
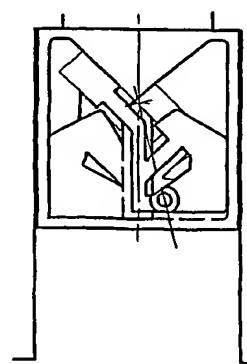


FIG. 14j



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**